

5/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012556089 **Image available**
WPI Acc No: 1999-362195/ 199931
XRPX Acc No: N99-270213

Moving image display method in computer - involves using icon image display window, which performs listed display of panorama image obtained for every varying point of moving image as still picture

Patent Assignee: HITACHI LTD (HITA)
Number of Countries: 001 Number of Patents: 001
Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Week |
|-------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| JP 11134352 | A | 19990521 | JP 97298152 | A | 19971030 | 199931 B |

Priority Applications (No Type Date): JP 97298152 A 19971030

Patent Details:

| Patent No | Kind | Lan | Pg | Main IPC | Filing Notes |
|-------------|------|-----|----|-------------|--------------|
| JP 11134352 | A | | 8 | G06F-017/30 | |

Abstract (Basic): JP 11134352 A

NOVELTY - A moving image display window (21) performs continuous display of an input moving image in frame order. A panorama image display window (22) sequentially displays the panorama image unit obtained from every varying point for every designation of the moving image. An icon image display window (23) performs list display of panorama image as still picture.

USE - In computer.

ADVANTAGE - Performs list display of representation image.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the screen display of moving image display apparatus. (21) Moving image display window; (22) Panorama image display window; (23) Icon image display window.

Dwg.2/6

Title Terms: MOVE; IMAGE; DISPLAY; METHOD; COMPUTER; IMAGE; DISPLAY; WINDOW ; PERFORMANCE; LIST; DISPLAY; PANORAMIC; IMAGE; OBTAIN; VARY; POINT; MOVE ; IMAGE; STILL; PICTURE

Derwent Class: P85; T01; W04

International Patent Class (Main): G06F-017/30

International Patent Class (Additional): G06F-003/14; G06T-011/80;

G09G-005/00; G09G-005/14; G09G-005/36; H04N-005/91

File Segment: EPI; EngPI

5/5/2 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06192801 **Image available**
MOVING PICTURE DISPLAY METHOD

PUB. NO.: 11-134352 A]
PUBLISHED: May 21, 1999 (19990521)
INVENTOR(s): MIYATAKE TAKAFUMI
NAGASAKA AKIO
APPLICANT(s): HITACHI LTD
APPL. NO.: 09-298152 [JP 97298152]
FILED: October 30, 1997 (19971030)
INTL CLASS: G06F-017/30; G06F-003/14; G06F-003/14; G06T-011/80;
G09G-005/00; G09G-005/14; G09G-005/36; H04N-005/91

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To list and display representative images without any absence of information halfway in camera operation by sectioning a

panoramic image by either or both of change points of a moving picture and units that a user specifies and displaying an icon image display window as a still picture on a display.

SOLUTION: A moving picture display program 6-4 inputs the moving picture from a moving picture reproducing device 10, frame by frame, to a memory 9. The inputted moving picture is displayed on the display 1. Further, camera operation in the moving picture is extracted to generate a panoramic image, which is also displayed on the display 1 together with the moving picture. Here, the panoramic image is generated by connecting successive frames in two dimensions according to mutual position shift quantities. Once a cut change of the inputted moving picture is detected, the panoramic image which is being generated so far is scaled to certain size to generate icon images, which are listed and displayed on the display 1.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-134352

(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl. G06F 17/30
 G06F 3/14
 G06F 3/14
 G06T 11/80
 G09G 5/00
 G09G 5/14
 G09G 5/36
 H04N 5/91

(21)Application number : 09-298152

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 30.10.1997

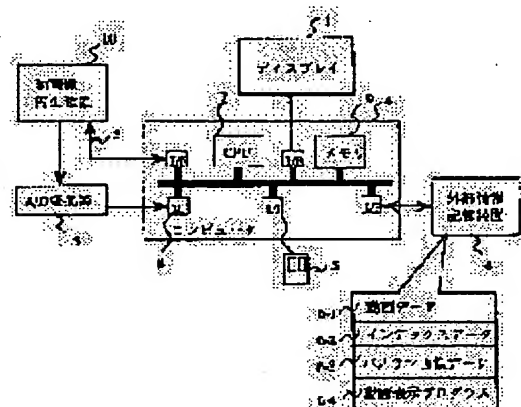
(72)Inventor : MIYATAKE TAKAFUMI
 NAGASAKA AKIO

(54) MOVING PICTURE DISPLAY METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To list and display representative images without any absence of information halfway in camera operation by sectioning a panoramic image by either or both of change points of a moving picture and units that a user specifies and displaying an icon image display window as a still picture on a display.

SOLUTION: A moving picture display program 6-4 inputs the moving picture from a moving picture reproducing device 10, frame by frame, to a memory 9. The inputted moving picture is displayed on the display 1. Further, camera operation in the moving picture is extracted to generate a panoramic image, which is also displayed on the display 1 together with the moving picture. Here, the panoramic image is generated by connecting successive frames in two dimensions according to mutual position shift quantities. Once a cut change of the inputted moving picture is detected, the panoramic image which is being generated so far is scaled to certain size to generate icon images, which are listed and displayed on the display 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-134352

(43)公開日 平成11年(1999)5月21日

| (51)Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | F I |
|--------------------------|-------|-----------------------|
| G 0 6 F 17/30 | | G 0 6 F 15/40 3 7 0 D |
| 3/14 | 3 5 0 | 3/14 3 5 0 A |
| | 3 7 0 | 3 7 0 A |
| G 0 6 T 11/80 | | G 0 9 G 5/00 5 3 0 H |
| G 0 9 G 5/00 | 5 3 0 | 5/14 A |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-298152

(22)出願日 平成9年(1997)10月30日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 宮武 孝文

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 長坂 晃朗

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

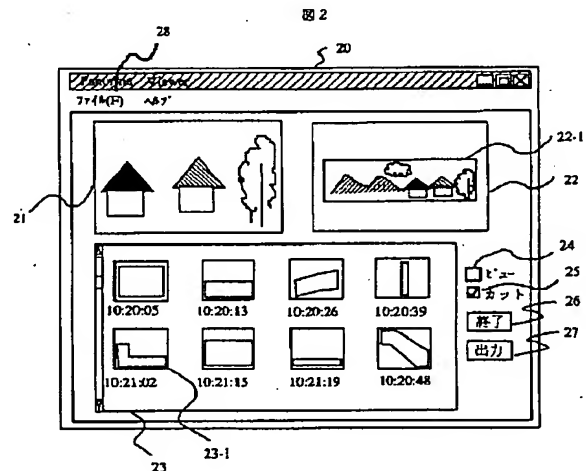
(54)【発明の名称】 動画像表示方法

(57)【要約】

【課題】 撮影された多数の動画像群から、一連のシーンを代表するパノラマ画面を生成、提示する。

【解決手段】 動画像の変化点毎に動画像のパノラマ画像を生成し、生成したパノラマ画像を一覧表示する。

【効果】 カメラ操作時の途中の情報も欠落させることなく、代表画像が一覧表示が達成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】動画像と動画像の構造を表示する装置における動画像表示方法であって、入力した動画像をフレーム順に連続して表示する動画像表示ウィンドウと、該動画像のパノラマ画像を逐次表示するパノラマ画像表示ウィンドウと、該パノラマ画像を動画像の変化点毎またはユーザの指定単位毎のいずれかまたは両方で区切り、静止画として一覧表示するアイコン画像表示ウィンドウとをディスプレイ上に表示することを特徴とする動画像表示方法。

【請求項2】請求項1記載の動画像表示ウィンドウは、撮像装置または動画像再生装置または外部情報記憶装置から入力した動画像を表示するようにしたことを特徴とする動画像表示方法。

【請求項3】請求項1記載のパノラマ画像表示ウィンドウは、上記パノラマ画像表示ウィンドウの中心にパノラマ画像を配置し、上記パノラマ画像の全体が上記パノラマ画像表示ウィンドウ内に収まるようにスケーリングして表示するようにしたことを特徴とする動画像表示方法。

【請求項4】請求項1記載の動画像の変化点は、カット変わり点またはディゾルブ点のいずれかまたは両方であることを特徴とする動画像表示方法。

【請求項5】請求項1記載の静止画は、所定のサイズにスケーリングすることを特徴とする動画像表示方法。

【請求項6】請求項1記載のアイコン画像表示ウィンドウは、静止画を一覧表示するとともに、上記静止画に代表される動画像の開始時刻または終了時刻に関する情報を合わせて表示するようにしたことを特徴とする動画像表示方法。

【請求項7】請求項1記載のアイコン画像表示ウィンドウは、上記静止画を一覧表示するとともに、上記静止画上にカメラ操作の移動経路を示す情報をも重畳させて表示するようにしたことを特徴とする動画像表示方法。

【請求項8】請求項1記載のアイコン画像表示ウィンドウは、上記静止画を一覧表示するとともに、上記静止画の各々についてカメラ操作による視点の移動経路と移動時間を示す情報を表示するようにしたことを特徴とする動画像表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画像表示方法に係り、詳しくは、撮影された多数の動画像群から適切な代表画面を生成して、ユーザに静止画の一覧表を提示する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、計算機の高速度と大容量化を背景にして、従来は扱えなかった映画やビデオなどの動画像情報を扱うことのできるデータベースシステムやプレゼンテーションツールが注目されている。しかしながら、

膨大な情報量を有する動画像情報の中から必要な部分だけを探したり、それを加工したりするのは、ユーザにとって手間のかかる作業である。そこで、計算機による作業負担軽減方法として、例えば、情報処理学会論文誌 Vol.33, No.4, 「カラービデオ映像における自動索引付け法と物体探索法」や特開平4-111181号「動画像の変化点検出方法」等で示された方法がある。

【0003】これは、動画像をカット単位に自動的に分割し、各カットを代表する画像の一覧を作成して、それを書籍の索引のように用いることで、動画像の検索や編集の一助とする方法である。これによれば、動画像の中身が一覧上で一目で把握できるので所望の場面が見つかりやすく、また、カットという区切れのよい単位で扱えるので大まかな編集が簡単にできる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような方法においては、一つのカットに対してそのカットを最も代表していると思われる1枚のフレームを選択する必要がある。固定して撮影したビデオカメラからの動画像であれば、通常はカットの先頭フレームを代表画面とすることで問題はない。しかしながら、ビデオカメラを左右に振るパンニングや上下に振るチルトイングといったカメラ操作が行われると、1つのカット内に多様な風景が含まれているため、それらの中から1枚の最適な代表画面を選択することは極めて困難になる。

【0005】従来の方法では、カットの先頭画面を選択するのみであり、カメラ操作が行われたときに撮影されていた途中の情報は失われていた。そのため、動画像の検索や編集時に重要な場面を見落とす場合があった。

【0006】本発明の目的は、カメラ操作時の途中の情報も欠落させることなく、代表画像が一覧表示できる動画像表示方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、入力した動画像をフレーム順に連続して表示する動画像表示ウィンドウと、該動画像のパノラマ画像を逐次表示するパノラマ画像表示ウィンドウと、該パノラマ画像を動画像の変化点毎またはユーザの指定単位毎のいずれかまたは両方で区切り、静止画として一覧表示するアイコン画像表示ウィンドウにより動画像を表示する。

【0008】とくに、アイコン画像とともに時間情報をも合わせて表示することにより、動画像の時間的な所在を明確にする。また、カメラ操作に関する情報を提示することにより、どのような視点でカメラ操作が行われたかを明確に示し、ある視点における注視時間やカメラ操作の速度も明確に示す。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を実現するためのシステム構成のブロック図である。CRT等のディスプレイ装置1は、コンピュータ4の出力画面を表示する。

コンピュータ4に対する命令は、キーボードやポインティングデバイス等の入力装置5を使って行うことができる。動画像再生装置10は、光ディスクやビデオデッキ等である。動画像再生装置10から出力される映像信号は、逐次、A/D変換器3によってデジタル画像データに変換され、コンピュータ4に送られる。デジタル画像データは、インタフェース8を介してメモリ9に入り、メモリ9に格納されたプログラムに従って、CPU7によって処理される。動画像の各フレームに、動画像の先頭から順に番号(フレーム番号)が割り付けられている場合には、フレーム番号を制御線2によって動画像再生装置10に送ることで、対応する場面の動画像が再生される。処理の必要に応じて、各種情報を外部情報記憶装置6に蓄積することができる。外部情報記憶装置6に記録される情報としては、動画データ6-1、アイコン画像等のインデックスデータ6-2、パノラマ画像データ6-3、動画像表示プログラム6-4が含まれる。動画像表示プログラム6-4は、メモリ9に読み出されて実行される。

【0010】以上の動画像表示装置のシステム構成において、動画像表示プログラム6-4によって、動画像再生装置10からの動画像を1フレームずつ、メモリ9に入力する。入力した動画像は、ディスプレイ1に表示する。さらに動画像中のカメラ操作を抽出して、パノラマ画像を作成し、ディスプレイ1に動画像とともにパノラマ画像も表示する。ここで、パノラマ画像とは連続するフレームを相互の位置ずれ量に応じて平面的に接続して作成した画像をいう。そして、入力した動画像のカット変わりを検出した時点で、これまで作成中のパノラマ画像を一定のサイズになるようにスケーリングして、アイコン画像を作成し、ディスプレイ1上の一覧にして表示する。以上に処理中に得た動画像やアイコン画像、パノラマ画像は必要に応じて外部情報記憶装置6に格納される。

【0011】なお、本実施の形態では、動画像はVTRやDVDなどの動画像再生装置から入力しているが、チューナを利用したテレビ放送の動画像、ビデオカメラからの動画像、さらにハードディスクなどの外部情報記憶装置に格納された動画像であってもよい。

【0012】図2は、図1に示したディスプレイ1上の動画像の表示画面の例である。ウィンドウ20は動画像表示プログラム6-4により表示される。ウィンドウ20の中のウィンドウ21は動画像表示ウィンドウ、ウィンドウ22はパノラマ画像表示ウィンドウ、ウィンドウ23はアイコン画像表示ウィンドウである。チェックボタン24はアイコン画像表示ウィンドウ23の表示モードを制御する。チェックボタン25はカット変わりの点で動画像を区分するかどうかの処理モードを制御する。ボタン26はトグルスイッチになっており、動画像表示の処理の開始と終了を制御する。ボタン27は現在作成

中のパノラマ画像を外部情報記憶装置6に出力する際に押下する。

【0013】ウィンドウ22のパノラマ画像22-1は動画像の入力の都度逐次生成して表示する。その際、ウィンドウ22からはみ出さないように、ウィンドウの中央に位置決めし、かつ、スケーリングして表示する。これにより、ユーザは現在入力中の動画像のパノラマ画像作成状況が正確に理解できる。

【0014】ウィンドウ23のアイコン画像23-1は、カット変わりの点またはユーザがボタン26で終了の合図を出したタイミングで表示する。このアイコン画像23-1は作成中のパノラマ画像を一定のサイズになるようにスケーリングされたものである。アイコン画像の下側にはパノラマ画像作成の開始時刻を表示する。これは動画像再生装置が出力するタイムコードであってもよい。これらのアイコン画像はカメラ操作の結果得られた全てのフレーム画像情報を利用して生成したパノラマ画像すなわち広角の静止画像であるため、ユーザは動画像の情報を見落とすことがない。

【0015】図3に図2のチェックボタン24が押されたときの、アイコン画像表示ウィンドウ23の別の表示形態を示す。すなわち、アイコン画像23-1の上に、カメラ操作による視点の移動経路を図形23-1-1として表示する。これにより左から右にカメラ操作が行われたのか、あるいは、右から左にカメラ操作が行われたのかといった、より詳細な情報が、アイコン画像の表示スペースを削減することなくユーザに提供できる。

【0016】図4は図3よりもさらに詳細な情報を提供する、ウィンドウ23の別の実施例である。すなわち、図3では視点の移動経路は明確になったが、移動時間等は不明である。本表示方法においては、どの視点位置でどの程度注視時間があつたかといった移動時間に関する情報も提供する。カメラ操作情報23-2がアイコン画像に付属して表示される。カメラ操作情報23-2は視点の移動経路のグラフ23-2-1と視点の移動時間のグラフ23-2-2で構成される。移動経路グラフ23-2-1は横軸がX方向の移動距離、縦軸がY方向の移動距離、各軸の交点がパノラマ画像生成開始時の原点(黒丸印)を示す。一方、移動時間グラフ23-2-2は、左下隅がパノラマ画像生成開始時の原点であり、横軸が時間、縦軸が視点総移動距離を示す。したがって、時間方向に対して、移動時間グラフが水平になっている区間は視点移動がなく、そこではカメラ操作が固定していることを意味している。ユーザはこうした区間を観察することにより、撮影者が意図的に注視した場面を即座に探し出すことができる。

【0017】図5は、図1で示したシステム上で実行される動画像表示プログラム6-4のフローチャートである。

【0018】動画像表示プログラム6-4の説明の前

5

に、プログラムで参照されるデータ6-1~3について説明する。これらのデータを図6に示す。動画像データ6-1は、画像サイズや圧縮形式などを記述したヘッダに続いて、n枚のフレーム画像が記録される。インデックスデータ6-2は、アイコン画像データ6-2-1とフレーム画像合成データを含む。アイコン画像データ6-2-1はアイコン画像のサイズや個数mを記述したヘッダと、m個のアイコン画像とそのアイコン画像に付随するタイムコード等の付随情報から構成される。フレーム画像合成データ6-2-2は合成パラメータの個数を記述したヘッダと隣接する各フレーム間のパノラマ画像合成パラメータ(dx, dy)から構成される。パラメータ(dx, dy)は現在入力したフレーム画像と一つ前に入力されたフレーム画像との位置ずれ量を表す。パノラマ画像データ6-3は、パノラマ画像のサイズを記述したヘッダとパノラマ画像で構成される。

【0019】まず、動画像表示プログラム6-4はメモリ9に読み出され、CPU7は最初に処理60を実行し、図2のウィンドウ21、22、23を初期状態にする。そして、ファイルメニュー28でクローズが指示されるまで、以下の処理を反復、実行する。

【0020】まず、処理62でボタン26は開始状態であるかチェックする。開始状態であれば、処理63を実行し、そうでなければ処理80を実行する。

【0021】処理63では、動画像再生装置10から動画像を構成するフレーム画像を入力し、メモリ9に格納する。次に、入力したフレーム画像をウィンドウ21に表示する(処理64)。そして、入力したフレーム画像を外部情報記憶装置6の動画データ6-1として格納する(処理65)。処理66では、チェックボタン25の状態がカット分割指定かどうかを判定する。「カット分割指定」状態であれば、処理67を実行し、動画像のカット変わり点を検出する。動画像のカット変わり点を検出するためには、現在およびそれ以前のフレームとの色ヒストグラム差分からフレーム間の相関を求め、相関が無くなった時点のカット変わり点とする方法がある。たとえば、発明者らの特開平8-227462号「動画像の変化点検出方法及び装置」が利用できる。

【0022】カット変わり点が検出されれば、処理69を実行する。処理69では、ウィンドウ22に表示中のパノラマ画像22-1を一定のサイズにスケールリングして、ウィンドウ23に表示する。処理70では、チェックボタン24の状態が経路表示指定かどうかを判定する。経路表示指定の場合は、パノラマ画像合成パラメータ(dx, dy)をパノラマ画像の合成開始フレームから終了フレームまで、(dx, dy)を個々に積分することにより、図3の2次元のグラフ23-1-1の形式でアイコン画像の上に重ねて表示する。これによって、カメラの視点の移動経路が表示できる。別の表示方法として、図4のグラフ23-2がある。視点の移動経路グ

6

ラフ23-2-1はパノラマ画像合成パラメータ(dx, dy)はdx, dyのそれぞれを積分することにより、視点の移動経路グラフ23-2-1はパノラマ画像の合成開始フレームからその時点のフレームまで(dx, dy)を個々に積分した値を時系列に表示することにより生成できる。視点の移動経路グラフ及び移動経路グラフはアイコン画像に隣接して表示する。処理72ではアイコン画像を外部情報記憶装置6に格納し、処理73でウィンドウ22中のパノラマ画像を消去し、初期状態とする。

【0023】処理74はパノラマ画像を生成する処理である。パノラマ画像は現在入力したフレーム画像と一つ前に入力したフレーム画像との位置ずれ(dx, dy)を検出して、位置ずれに応じて画像を合成することで達成できる。このパノラマ画像生成処理はたとえば、発明者らの特願平9-153303号「デジタルワイドカメラ」が適用できる。生成されたパノラマ画像はウィンドウ22に表示する(処理75)。このとき、ウィンドウ22の中心にパノラマ画像を配置し、パノラマ画像の全体がウィンドウ22内に収まるようにスケールリングして表示する。パノラマ画像の生成に使用するパノラマ画像合成パラメータ(dx, dy)は外部情報記憶装置6に格納し(処理76)、先に説明した処理71において利用する。

【0024】一方、ボタン26が終了状態であれば(処理62)、ユーザがボタン27(図2を参照)を押したかどうかを判定する(処理80)。押されていればウィンドウ22で表示中のパノラマ画像22-1を外部情報記憶装置6へパノラマ画像データ6-3として出力する。これにより、ユーザが所望する任意時点のパノラマ画像を取得することが可能になる。

【0025】次に、ウィンドウ23中に表示されているアイコン画像がポインティングデバイス5でポインティングされたかどうかチェックする(処理82)。ポインティングされていた場合はウィンドウ21に、既に外部情報記憶装置6に格納されている動画データ6-1の該当するフレーム区間だけを部分的に再生し、同時に、該当する合成パラメータ6-2-2を用いて、パノラマ画像を順次作成し、ウィンドウ22で表示する。これにより、スケールリングで小さくなりすぎたアイコン画像の、詳細なパノラマ画像ならびに対応する動画像をユーザは簡単に見ることができる。

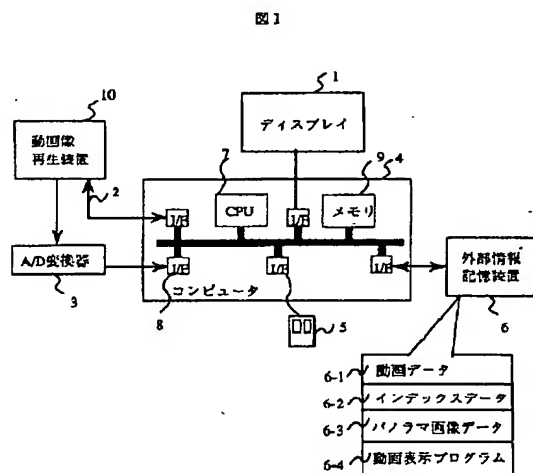
【0026】以上の実施例ではカット変わりの点ごとに動画像を区分してそれぞれパノラマ画像のアイコン画像を一覧表にしているが、テレビ放送から入力した動画像には、動画像中にディゾルブと呼ぶ、場面が緩やかに切り替わる点がある。このような切り替わり点を見逃してパノラマ画像を作成すると、それ以前に作成したパノラマ画像の上に別の場面のフレーム画像を上書きする可能性がでてくる。こうした問題を解決するためには、カッ

ト変わりの点に加えてデイズルブ点も動画の区分の条件とすればよい。緩やかに切り替わる点を検出するためには、過去数フレームの画像の変化を調べることで達成できる。このデイズルブ点の検出には、たとえば発明者らによる特開平9-65287号「動画画像の特徴場面検出方法及び装置」が適用できる。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、動画画像全体を変化点で区分し、区分された動画画像のカメラ操作情報から生成したパノラマ画像を一覧表示するため、区分された動画中のあらゆる被写体をあますことなく表示できる。従来の動画画像の一覧表示では、区分された動画画像について、それを代表するフレームを1つ選択して表示していたため、代表画像以外のフレーム中に含まれた被写体を見逃してしまう問題があったが、本発明では全てのフレームの情報を使ってパノラマ画像を生成するためそのような問題が解消するという効果がある。さらに、アイコン画像に重畳してカメラ操作による視点の移動経路を表示するため、ユーザはアイコン画像を見ることによって、撮影技法まで理解できるという効果がある。また、本発明では、動画画像表示ウィンドウによる動画表示、パノラマ*

【図1】



* 画像表示ウィンドウによる生成中のパノラマ画像表示、アイコン画像一覧ウィンドウによる静止画表示が同時に行えるため、ユーザの動画画像に対する理解がより促進されるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実現するためのシステム構成の一例である。

【図2】本発明の画面表示の一例である。

【図3】本発明の画面表示の別の一例である。

【図4】本発明の画面表示のさらに別の一例である。

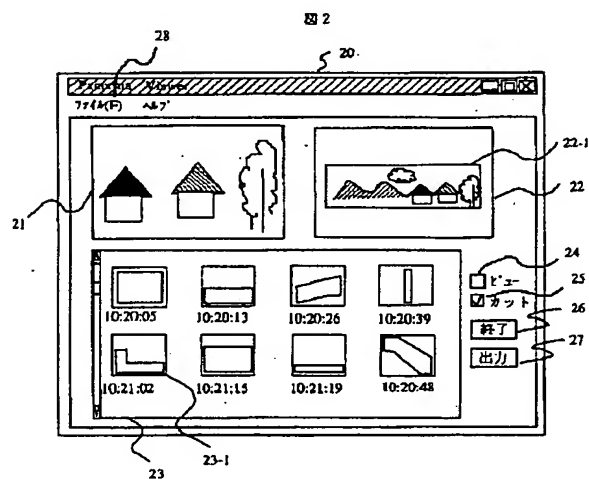
【図5】動画画像表示プログラムのフローチャートの一例である。

【図6】外部情報記憶装置に格納されるデータの構造の一例である。

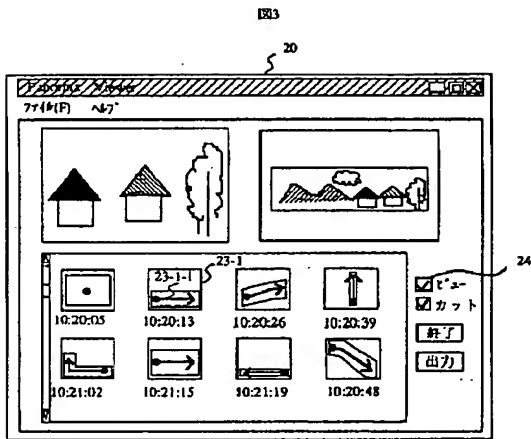
【符号の説明】

1…ディスプレイ、3…A/D変換器、4…コンピュータ、5…入力装置、6…外部情報記憶装置、7…CPU、8…インタフェース、9…メモリ、10…動画画像再生装置、21…動画画像表示ウィンドウ、22…パノラマ画像表示ウィンドウ、23…アイコン画像表示ウィンドウ。

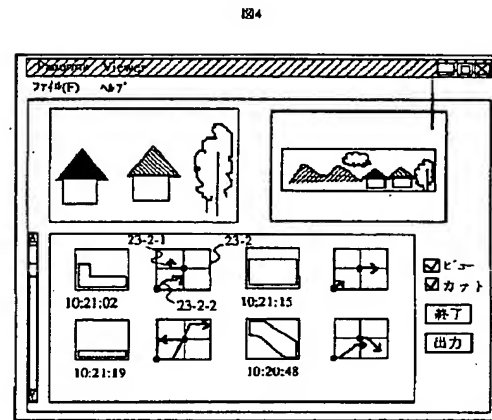
【図2】



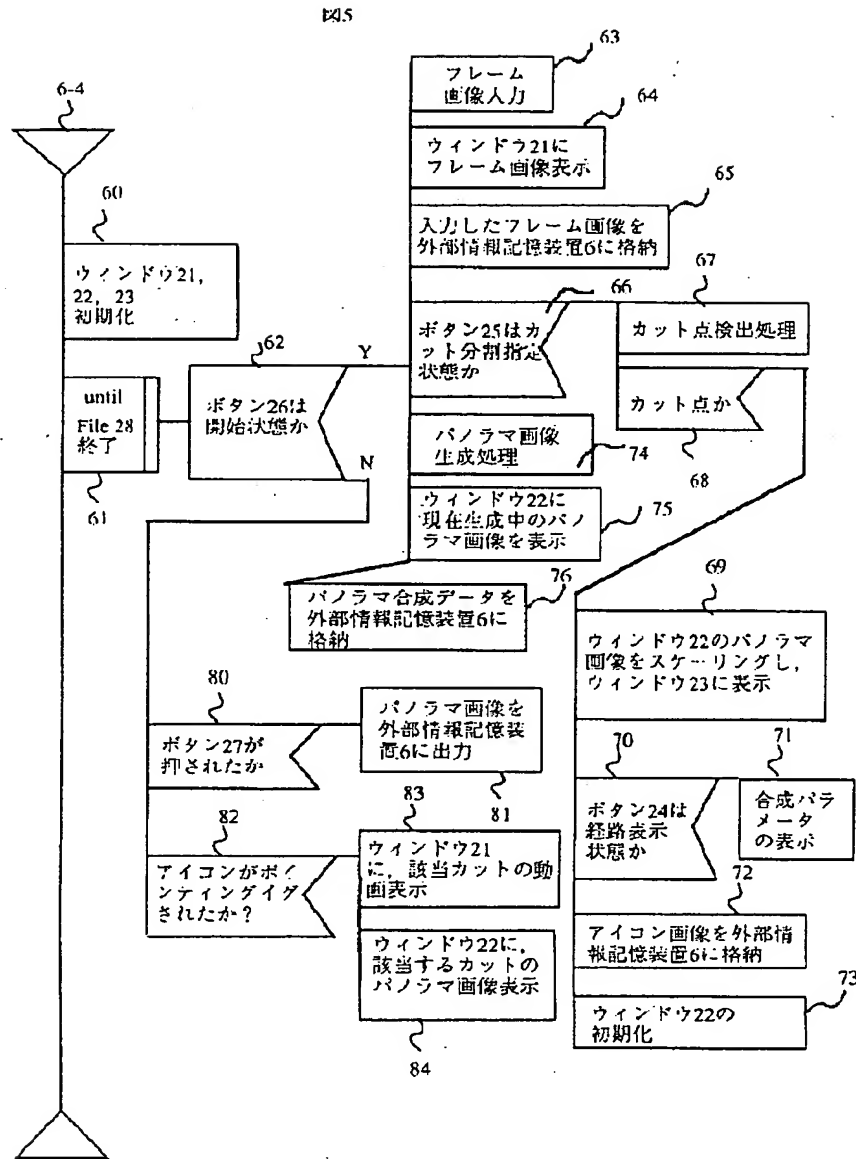
【図3】



【図4】

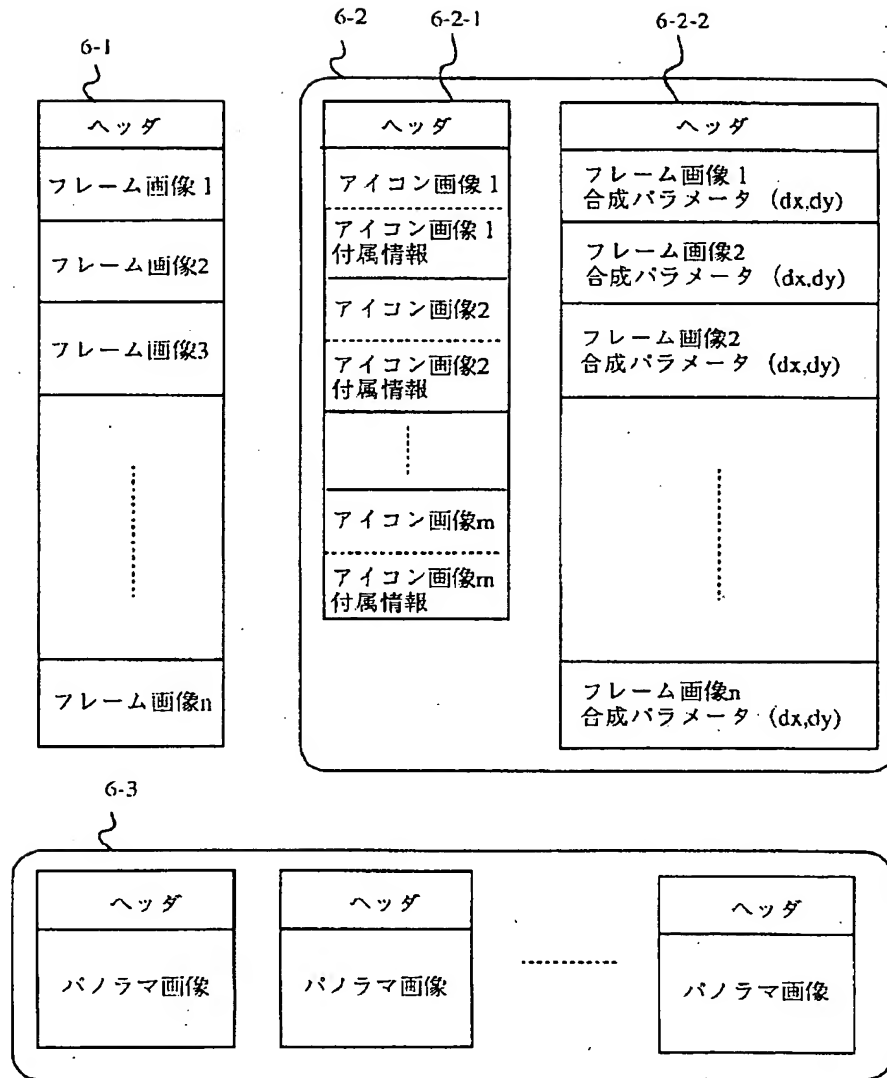


【図5】



【図6】

図6



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵

G 0 9 G 5/14

5/36

H 0 4 N 5/91

識別記号

5 1 0

F I

G 0 9 G 5/36

G 0 6 F 15/62

H 0 4 N 5/91

5 1 0 M

3 2 0 M

N